

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **61-225378**

(43)Date of publication of application : **07.10.1986**

(51)Int.Cl.

D06N 7/00

(21)Application number : **60-063926**

(71)Applicant : **DAINIPPON INK & CHEM INC**

(22)Date of filing : **29.03.1985**

(72)Inventor : **UEDA TSUCHIO
MIURA SHIGEYOSHI
KOBAYASHI HIROAKI**

(54) COMPOSITION FOR ARTIFICIAL LEATHER

(57)Abstract:

PURPOSE: A composition that contains a specific resin emulsion and a fibrous substance, thus giving an artificial leather similar to natural leather with high durability, high resistance to water and washing, good coating operability, high resistance to coldness and dryness, when it is backed to the fibrous base material.

CONSTITUTION: The objective composition contains a resin emulsion selected from polyacrylate emulsions, polyurethane emulsions or their mixture and 10W50, preferably 30W50pts.wt., per 100pts.wt. of the solid of the emulsion, of a fibrous substance, preferably powdery hides of animals such as horses or cattles of 5W200, preferably 10W50 mesh sizes. The composition is adjusted in its pH to 5W9, preferably to 6W8 and coated on a sheet of releasing paper or of a fibrous base material in an amount of 500W1,500, preferably 750W1,500g/m², predried and baked to give the objective artificial leather.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-225378

⑬ Int.Cl.⁴

D 06 N 7/00

識別記号

庁内整理番号

7365-4F

⑭ 公開 昭和61年(1986)10月7日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑮ 発明の名称 擬革用組成物

⑯ 特 願 昭60-63926

⑰ 出 願 昭60(1985)3月29日

⑱ 発 明 者 上 田 土 朗 岸和田市西之内町684-3
⑱ 発 明 者 三 裏 重 義 神戸市長田区鷺町3-1-6
⑱ 発 明 者 小 林 弘 明 大津市条南町4-17
⑲ 出 願 人 大日本インキ化学工業 東京都板橋区坂下3丁目35番58号
株式会社
⑳ 代 理 人 弁理士 高橋 勝利

明 細 書

1. 発明の名称

擬革用組成物

2. 特許請求の範囲

ポリアクリル酸エステル系エマルジョンおよびポリウレタン系エマルジョンから選ばれる1種もしくは2種以上の樹脂エマルジョン100重量部(固形分換算)と繊維状物質10~50重量部とを少なくとも含有して成ることを特徴とする擬革用組成物。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は繊維基材にバックリングして擬革調のバックリング面を形成する擬革用組成物に関する。詳しくは起毛又はタフティング等の手段によって片面に繊維を密生せしめた織物、編物、不織布等の他面に塗布され、さらに乾燥されることによって擬革調のバックリング層を形成する組成物に関する。

(従来技術)

従来から織物、パイル織物、編物等の繊維基材の裏面に樹脂エマルジョンやゴムラテックスを接着剤成分とする組成物をバックリングすることは広く行われている。しかし、その目的とするところは、例えばタフテッドカーペット、

車輛座席用クロス等に見られる如く、専らパイルの接着、寸法安定性の向上、あるいは風合の調節等であって、商品価値を高めるような外観を賦与するという目的はなかったし、またそのような目的に適する外観も得られなかった。

(発明が解決しようとする問題点)

一方、従来から天然皮革を利用した敷物、毛皮コート等が市販されているが、(a)水洗濯が出来ない、(b)微が生え易い、(c)大きさが限られる、(d)高価である等の欠点がある。

本発明は上記の天然皮革の欠点を解消した繊維型品を得るため、繊維基材に単にバックリングして、乾燥させることによって天然皮革に酷似した外観を有し、かつ耐久性に優れた皮膜を形成する擬革用組成物を提供するものである。

(問題点を解決するための手段)

本発明者らは、繊維基材にバックリング加工を施すことによって上記の天然皮革の欠点がなく、かつ天然皮革に酷似した外観と感触を有する人工皮革を提供すべく研究を重ねた結果、特定の組成を有する擬革用組成物がこの目的に有効であることを見出し、本発明に到達した。

即ち、本発明はポリアクリル酸エステル系エマルジョン及びポリウレタン系エマルジョンから選ばれる1種もしくは2種以上の樹脂エマルジョン100重量部(固形分換算)と繊維状物質10~50重量部とを少なくとも含有して成

ることを特徴とする擬革用組成物と要約される。

(発明の構成)

本発明の擬革用組成物を塗布する場合の繊維基材としては、天然繊維や合成繊維を起毛、タフティング等の手段により、片面に繊維を密生せしめた織物、編物、不織布等が使われる。天然繊維とは羊毛、絹、綿等があり、化学繊維とはポリアミド系繊維、ポリエステル系繊維、ポリアクリロニトリル系繊維、ポリ塩化ビニリデン系繊維、ポリ塩化ビニル系繊維、レーヨン等である。こうした基材に直接塗布、あるいは別途離型紙上で作り、貼り合わせても良い。

本発明において用いられる樹脂エマルジョンは、感熱、耐寒性、耐久性の点からポリアクリル酸エステル系エマルジョン、ポリウレタン系エマルジョンの単独又は混合物でなければならない。

これらのエマルジョンを混合して使用する場合は、各々が9～1:1～9 (重量比) となる様に混合されれば良い。又、これらのエマルジョンの T_g (ガラス転移点) は、0～-40℃であることが望ましい。これらの範囲をはずれると擬革としての柔らかさが得られない。

本発明に用いるポリアクリル酸エステル系エマルジョンは、アクリル酸エステル、メタクリル酸エステル1種以上を水媒体中で乳化重合して得られた樹脂エマルジョンであ

2-エチルヘキシル、アクリル酸デシル、アクリル酸オクタデシル；メタクリル酸n-ブチル、メタクリル酸n-オクチル、メタクリル酸-2-エチルヘキシル、メタクリル酸ドデシル、メタクリル酸オクタデシル；ブタジエン-1, 3、2-メチルブタジエン-1, 3、2-クロルブタジエン-1, 3、2, 3-ジメチルブタジエン-1, 3などがある。これらの単量体はエマルジョンに可撓性を与えるために使用されるものであるが、その割合が全単量体中30重量%未満では効果が十分でなく、擬革の風合がきわめて粗硬なものとなる。

本発明において第二成分単量体として用いられる α , β -モノエチレン性不飽和カルボン酸としては、アクリル酸、メタクリル酸、クロトン酸、マレイン酸、フマル酸、イタコン酸及び不飽和ジカルボン酸モノアルキルエステル例えばマレイン酸モノメチル、フマル酸モノエチル、イタコン酸モノn-ブチル等が挙げられる。これらの単量体は、組成物の機械的安定性および凍結安定性を高め、さらにエマルジョンの皮膜の繊維への接着性を高めるために必要な成分であって、その割合が全単量体中0.1重量%未満では効果がなく、また10重量%を越えると皮膜の耐水性が低下し、製造された擬革の防水性能が劣る。

本発明において第三成分単量体として用いられる上記第

一、更にカルボキシ基、N-メチロール基、エポキシ基、ニトリル基等の官能基を導入する為の単量体を共重合しても良い。

こうしたポリアクリル酸エステル系エマルジョンは、例えば(1)炭素原子数1～18のエステルアルキル基を有するアクリル酸アルキルエステル、炭素数4～18のエステルアルキル基を有するメタクリル酸アルキルエステル及び炭素原子数4～6の共役ジオレフィンから選ばれる少なくとも1種の単量体30～99.9重量%、(2)少なくとも1種の α , β -モノエチレン性不飽和カルボン酸0.1～10重量%、並びに(3)上記単量体と共重合可能な少なくとも1種の他の α , β -モノエチレン性不飽和単量体0～69.9重量%を乳化重合せしめることによって、擬革用ポリアクリル酸エステル系エマルジョン樹脂組成物が得られる。

本発明において第一成分単量体(1)として用いられる炭素原子数1～18のエステルアルキル基を有するアクリル酸アルキルエステル、炭素原子数4～18のエステルアルキル基を有するメタクリル酸アルキルエステル及び炭素原子数4～6の共役ジオレフィンとしては、それぞれ代表的なものとして、アクリル酸エチル、アクリル酸n-プロピル、アクリル酸イソプロピル、アクリル酸n-ブチル、アクリル酸イソブチル、アクリル酸n-オクチル、アクリル酸-

一及び第二成分単量体と共重合可能な他の α , β -モノエチレン性不飽和単量体としては、メタクリル酸メチル、メタクリル酸エチル、メタクリル酸n-プロピル、メタクリル酸イソプロピル、スチレン、 α -メチルスチレン、ビニルトルエン、クロルスチレン、2, 4-ジブロムスチレン、アクリロニトリル、メタクリロニトリル、酢酸ビニル、プロピオン酸ビニル、塩化ビニル、塩化ビニリデン、臭化ビニリデン等の如き主として組成物皮膜に硬さを与えたり特定の性能を付与するための単量体、並びに、アクリルアミド、メタクリルアミド、N-メチロールメタクリルアミド、N-ブトキシメチルアクリルアミド、N-ブトキシメチルメタクリルアミド、ジアセトンアクリルアミド、ヒドロキシメチルジアセトンアクリルアミド、アクリル酸グリシジル、メタクリル酸グリシジル、アクリル酸-2-ヒドロキシエチル、アクリル酸-2-ヒドロキシプロピル、メタクリル酸-2-ヒドロキシエチル、メタクリル酸-2-ヒドロキシプロピル等の如き熱及び酸性触媒などにより架橋性を付与する官能基含有単量体が挙げられる。これらの単量体は、全単量体中69.9重量%以下の割合で用いられるが、特に前者の単量体が69.9重量%を越えると組成物の皮膜が硬くなり過ぎて加工された擬革の風合が粗硬となる。また、後者の単量体は、その割合が多くなると重合中の乳化

安定性が低下したり、組成物の貯蔵安定性の低下を招くため、全単量体中10重量%以下を用いることが好ましい。

本発明に用いるポリウレタン系エマルジョンとは、ウレタン樹脂の水分散液であって、その製造方法、乳化剤の有無、有機溶剤の有無により限定されるものではない。このポリウレタン水分散液は、既に知られており、種々の方法によって製造される。例えば、ポリウレタン溶剤溶液を乳化したものや、特公昭33-1141号公報に基本的に記載されているように、末端に水酸基を有するポリヒドロキシ化合物と化学理論量より過剰の有機ポリイソシアネートとを反応させ、次いで得られたプレポリマーを水性分散媒中へ界面活性剤を用いて乳化し、これに鎮伸長剤を加えてプレポリマーの鎮伸長を行わせることによって得られたポリウレタン水分散液も使用することができる。

このようなポリヒドロキシ化合物は通常分子量が300~4000好ましくは600~3000のものであり、その典型的な例としてはポリエーテルポリオール及びポリエステルポリオールがあげられる。

ポリエーテルポリオールは、エチレングリコール、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、1・2-プロピレングリコール、トリメチレングリコール、1・3-ブチレングリコール、テトラメチレングリコール、ヘキサ

キサヒドロフタル酸、アコニット酸、トリメリット酸、ヘミメリット酸などの如く少なくとも2個のカルボキシル基を有する化合物の1種または2種以上を常法によって縮重合することによって製造される。

ポリエーテルポリオール及びポリエステルポリオールのようなポリヒドロキシ化合物は、単独で用いることができるのはもちろん、2種以上混合して用いることもでき、更にエチレングリコール、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、1・2-プロピレングリコール、トリメチレングリコール、1・3-ブチレングリコール、テトラメチレングリコール、ヘキサメチレングリコール、デカメチレングリコール、グリセリン、トリメチロールプロパン、ペンタエリスリトール、ソルビトールなどの如き低分子量ポリオールと混合して使用することができる。

また有機ポリイソシアネートとしては脂肪族、脂環族または芳香族ポリイソシアネート、例えば2・4-トリレンジイソシアネート、2・6-トリレンジイソシアネート、4・4'-ジフェニルメタンジイソシアネート、m-フェニレンジイソシアネート、キシリレンジイソシアネート、テトラメチレンジイソシアネート、ヘキサメチレンジイソシアネート、リジンジイソシアネート、1・4-シクロヘキレンジイソシアネート、4・4'-ジシクロヘキシル

メチレングリコール、デカメチレングリコール、グリセリン、ソルビトール、蔗糖、アコニット酸、トリメリット酸、ヘミメリット酸、燐酸、エチレンジアミン、プロピレンジアミン、ジエチレントリアミン、トリイソプロパノールアミン、ピロガロール、ジヒドロ安息香酸、ヒドロキシフタル酸、1・2・3-プロパントリチオールなどの如き活性水素原子を少なくとも2個有する化合物の1種またはそれ以上を開始剤としてエチレンオキシド、プロピレンオキシド、ブチレンオキシド、スチレンオキシド、エピクロルヒドリン、テトラヒドロフラン、シクロヘキシレン、などのモノマーの1種またはそれ以上を常法により付加重合することによって製造される。

一方ポリエステルポリオールは例えばエチレングリコール、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、1・2-プロピレングリコール、トリメチレングリコール、1・3-ブチレングリコール、テトラメチレングリコール、ヘキサメチレングリコール、デカメチレングリコール、グリセリン、トリメチロールプロパン、ペンタエリスリトール、ソルビトールなどの如く少なくとも2個のヒドロキシル基を有する化合物の1種または2種以上と、マロン酸、マレイン酸、コハク酸、アジピン酸、酒石酸、ピメリン酸、セバシン酸、しゅう酸、フタル酸、テレフタル酸、ヘ

ジイソシアネート、3・3'-ジメチル-4・4'-ビフェニレンジイソシアネート、3・3'-ジメトキシ-4・4'-ビフェニレンジイソシアネート、3・3'-ジクロロ-4・4'-ビフェニレンジイソシアネート、1・5-ナフタレンジイソシアネート、1・5-テトラヒドロナフタレンジイソシアネート、ジフェニル-2・4・4'-トリイソシアネートなどが挙げられる。

鎮伸長剤はイソシアネート基と反応し得る少なくとも2個の活性水素原子を有する化合物であって、例えばエチレングリコール、テトラメチレングリコール、ヘキサメチレングリコール、ジエチレングリコール、モノエタノールアミン、エチレンジアミン、トリエチレンジアミン、1・2-プロピレンジアミン、ヘキサメチレンジアミン、N-エタノールエチレンジアミン、N・N'-ジエタノールエチレンジアミン、m-フェニレンジアミン、2・4-トリレンジアミン、ビス-4-アミノフェニルメタン、3・3'-ジクロロ-4・4'-ジアミノジフェニルメタン、ビペラジン、2-メチルビペラジンの如きグリコール類、アルコールアミン類、ジアミン類が代表的な例であるが、アルキレンジアミン1モルとアクリルアミド2モルとの反応生成物、アルキレンジアミン1モルとアクリロニトリル2モルとの反応生成物も使用出来る。

本発明の場合、ポリウレタン水分散液の濃度は、特に限定されないが、乾燥時の経済性及び均質性を考えると、30～60重量%好ましくは40～50重量%が適当である。

本発明の樹脂エマルジョンを乳化重合する際に使用される界面活性剤としては、アニオン型界面活性剤、ノニオン型界面活性剤、カチオン型界面活性剤、水溶性高分子物質等が挙げられるが、通常、アニオン型、ノニオン型及びアニオン型とノニオン型との併用系が、単量体総量の0.1～1.0重量%使用される。

このほか、通常の乳化重合で使用する重合助剤は特に制限なくすべて使用することができる。例えば、重合開始剤としては、過硫酸カリウム、過硫酸アンモニウム等の過硫酸塩や過酸化水素、クメンハイドロパーオキシド、第3級ブチルハイドロパーオキシド等の無機、有機過酸化物及びこれら過酸化物と第一鉄塩、重亜硫酸ソーダ、ポリアミン等の水溶性還元剤とを組み合わせたレドックス系開始剤を使用することができる。

前記の各種の単量体は一括、分割、あるいは連続滴下いずれの方法によって加えても良く、重合温度0～100℃の範囲で重合を行う。

重合終了後、必要に応じて、ストリップングや濃縮等による未反応単量体の除去や固形分調整あるいはアンモニア

等の添加によるpH調整を行う。

かくして得られた本発明の皮革用組成物を繊維基材に被覆処理を施すに当たっては、ドクターナイフ法、ロールコート法、スプレー法あるいは含浸法の如き通常の加工方法を適用することができる。界面活性剤の添加量は、樹脂エマルジョン重量に対して0.001～5%好ましくは0.01～2%である。添加量が0.001重量%より少ない場合はその効果がほとんど認められず、逆に添加量が5重量%より多くてもそれ以上の効果はもはや認められず経済的ではない。

本発明に用いる繊維状物質とは塗工適性の点から好ましくは5～200メッシュの大きさ、特に10～50メッシュの例えば綿、羊毛、麻等の天然繊維、アクリロニトリル共重合繊維、ポリアクリル系繊維、ウレタン系繊維、ポリエステル系繊維、ナイロン系繊維等の合成繊維、皮粉、パルプ等の繊維状微粉末であって、特に材質に制限を加えるものではないが、馬、牛、羊等の動物の皮粉が感触の点で好ましく、また皮粉の粒度は塗工適性の点から10～200メッシュ、特に10～50メッシュが好ましい。これらの繊維状物質は、ポリアクリル酸エステル系エマルジョン及びポリウレタン系エマルジョンの単独又は混合物の固形分100重量部に対して10～50重量部、好ましくは30

～50重量部添加される。この場合、添加量が10重量部以下では、皮革の感触が得られない。また添加量が50重量部以上では塗工に適した流動性が得られず、さらに耐洗濯性等の耐久性が劣る。

こうして得られた本発明の組成物は、pHを5～9、好ましくは6～8に調整して使用されるのが良い。

又、皮革は、離型紙又は繊維基材上に本発明の組成物を500～1500g/m²、好ましくは750～1500g/m² (WET) 塗布して、予備乾燥を好ましくは80～120℃×5～30分間の条件で行い、更にベーキングを好ましくは140～160℃×5～30分間の条件で行うことにより得られる。特に繊維基材に塗布される場合には、架橋剤としてアミノプラスト樹脂、エポキシ樹脂、フェノール樹脂、キシレン樹脂等の添加により網状架橋させることができる。この時の添加量は、樹脂エマルジョン100重量部に対して1～10重量部が好ましい。

又、塗布量が750～1500g/m²である時、乾燥性を上げる為に溶剤を添加しても何ら差しつかえない。溶剤の種類としては、低沸点溶剤、中沸点溶剤が好ましい。低沸点溶剤としては、例えばメチルアルコール、エチルアルコール、プロピルアルコール、イソプロピルアルコール、二硫化炭素、ベンゼン、四塩化炭素等、沸点100℃以下

のものが挙げられる。中沸点溶剤としては、例えばトルエン、キシレン、酢酸ブチル、ブチルアルコール、イソブチルアルコール、第2ブチルアルコール、セロソルブ、メチルセロソルブ、ジエチルセロソルブ、イソプロピルセロソルブ、セロソルブアセテート、メチルセロソルブアセテート等沸点100℃～150℃のものが挙げられる。

本発明の組成物は、必要に応じて、分散剤、増量剤、着色剤、増粘剤、溶剤等の添加剤を添加することは何ら差しつかえない。

特に皮革の製造上、例えば本発明の組成物を繊維基材にバックリングする工程に於いて、塗布装置に適した粘度に調整する必要があり、バックリングに広く用いられるロールコーター、又はナイフコーターで塗布する場合、本発明の組成物の粘度は、20000～80000cpsであることが好ましい。そこでこの目的の為に、増粘剤とにポリアクリル酸ソーダ、カルボキシメチルセルロース、ポリエチレングリコールモノステアリルエステル等の水溶性高分子の水溶液を添加することにより容易に増粘して、適正な粘度に調整することが可能である。

〔効果〕

本発明によれば、天然皮革に似た皮革が得られ、耐久性、耐水性、耐洗濯性、塗工適性、耐寒性、乾燥性に優れた皮

革を得ることができる。又、衣料のみならず、動物、袋やカバン類、クツ等の皮革の使用される所に利用できる。

〔実施例〕

次に実施例により本発明を具体的に説明する。尚、例中「部」とあるのは「重量部」を示す。

実施例 1

ポリアクリル酸エステル系エマルジョン（ボンコートAC-650 固形分55% 大日本インキ化学工業株式会社製）の固形分100部に対して牛の皮粉（粘度32メッシュ）40部、パークロルエチレン5.5部、トリメチロールメラミン樹脂（ベッカミンPMN 大日本インキ化学工業株式会社製）5部、有機アミン系触媒（キャタリスト376 大日本インキ化学工業株式会社製）0.2部を添加し攪拌して均一なスラリーとする。次いでポリアクリル酸ソーダ（アロンA-20L 東亜合成化学株式会社製）とポリエチレングリコールモノステアрилエステル（ファインノールAN-20 日本ポリテック社製）を50/50（固形分重量比）に混合して25%水溶液にした増粘剤を2部添加して均一になる迄さらに攪拌し、粘度30000cps、pH7.0、固形分50%の組成物Aを得た。次に増粘剤の添加量4部であること以外は上記と全く同様の組成、方法で組成物B（粘度65000cps、pH7.0、固形分50%）を得た。

70℃×15分加熱後、バックリング層の乾燥程度を指触で観察した。

＜判定基準＞ ○：完全に乾燥している。
△：わずかに湿っている。
×：湿っている。

・耐寒性

-20℃で24時間静置後直ちに風合を手触で比較した。

＜判定基準＞ ○：室温（20℃）で静置したものと比較してほとんど変化なし。
△：室温（20℃）で静置したものと比較してやや硬い。
×：室温（20℃）で静置したものと比較して非常に硬い。

・塗工適性

ナイフコーターを用いて組成物を繊維基材に塗布した時の均一塗布性

＜判定基準＞ ○：均一に塗布出来る。
△：やや不均一に塗布される。
×：均一に塗布出来ない。

・引張強度

・試料を4cm×15cmに切断しオートグラフIM-100

次いでアクリル繊維のハイパイル織物（パイル長さ1cm）の裏面にナイフコーターにより組成物A、Bを夫々乾燥重量1000g/m²になるように塗布し、直ちに熱風乾燥機で100℃、15分の条件で予備乾燥した後、150℃、15分でベーキングしてハイパイル織物の裏面に皮革調のバックリング層を形成させ、温度23℃、湿度60%RHで24時間静置した後下記方法によりバックリング層の性能試験に供した。

（性能試験方法）

・外 観

バックリング層の厚みの均一性、バックリング綿の外観を観察した。

＜判定基準＞ ○：バックリング層の厚みが均一で天然皮革の外観を有している。

△：バックリング層の厚みがやや不均一であるが天然皮革に近い外観を有している。

×：バックリング層の厚みが不均一で天然皮革の外観にほど遠い。

・乾 燥 性

組成物を塗布したアクリル繊維ハイパイル織物（パイル長さ1cm）を熱風乾燥機で100℃×15分、150

（島津製作所製）にて引張速度200mm/minで測定した。

・剥離強度

試料のバックリング層とレーヨン起毛布を合成ゴム系接着剤で貼り合わせ、20℃で24時間乾燥した後、巾2.5cm、長さ15cmの試片を作成してオートグラフIM-100（島津製作所製）を用いて引張速度300mm/min（測定温度23℃、湿度65%RH）でパイル織物とバックリング層を剥離して強度を測定した。

・耐洗濯性

試料を家庭洗濯機にて水洗濯を行った後のバックリング層の外観を観察した。

試験条件 東芝全自動電気洗濯機

（節約コース 24分）

洗剤----ザブをコップ（180cc）の7分目

洗濯回数----5回

乾燥方法----タンブラー 60℃×10分

＜判定基準＞ ○：ハイパイル織物とバックリング層の剥離なし。

×：ハイパイル織物とバックリング層の剥離あり。

性能試験結果は表-1に示す如く組成物A、Bはいずれもナイフコーターにより極めて容易に均一に塗工が可能で熱処理後のバックング層も天然皮革に酷似した外観と感触を有しており、剥離強度、引裂強度も優れていた。

表-1 塗布、条件及びバックング層の性能

組成物No		実施例 1	
		A	B
塗布条件	粘度 (cps) 注1)	30000	65000
	塗布量 (g/m ²)	1100	
	基布	アクリル繊維パイル織物 (パイル長さ1cm)	
	予備乾燥	100℃×15分	
	ベーキング	150℃×15分	
物性試験結果	外観	○	○
	乾燥性	○	○
	耐寒性	○	○
	塗工適性	○	○
	剥離強度 (kg/2.5巾)	5.4	5.3
	引裂強度	2.5	2.5
	耐洗濯性	○	○

注1) BH型回転粘度計 No.6ローター、10rpm、(25℃)

表-2 バックング層の性能に及ぼす皮粉添加量の影響

組成物No		実施例 2		比較例 1		
配合物質		C	D	E	F	G
皮粉添加量 (部)		20	40	0	5	60
塗布条件	粘度 (cps)	60000	65000	50000	53000	62000
	塗布量 (g/m ²)	1000				
	基布の種類	アクリルパイル織物 (パイル長さ1cm)				
	予備乾燥	100℃×15分				
	ベーキング	150℃×15分				
物性試験結果	外観	○	○	△	△	△
	乾燥性	○	○	○	○	○
	耐寒性	○	○	○	○	○
	塗工適性	○	○	△	△	△
	剥離強度	5.4	5.3	5.5	5.4	4.5
	引裂強度	2.6	2.5	2.8	2.6	2.5
	家庭水洗濯5回	○	○	○	○	○

実施例 2

皮粉の添加量が夫々20部、40部であること以外は実施例1と同じ組成方法でバックング組成物C (粘度60000 cps、pH7.0、固形分50%)、D (粘度65000 cps、pH7.0、固形分50%)を調製した。

次いで実施例1と同様の方法、条件でハイパイル織物に組成物C、Dを夫々塗工し乾燥、ベーキングしてバックング層を形成させて諸物性試験を行った。結果は表-2に示す如く、組成物C、Dはナイフコーターにより極めて容易に均一に塗工が可能で熱処理後のバックング層も天然皮革に酷似した外観と感触を有していた。

比較例 1

皮粉の添加量が夫々0部、5部、60部であること以外は実施例1と同じ組成方法でバックング組成物E (粘度50000 cps、pH7.0、固形分50%)、F (粘度53000 cps、pH7.0、固形分50%)、G (粘度62000 cps、pH7.0、固形分50%)を調製した。

次いで実施例1と同様の方法、条件でハイパイル織物に組成物E、F、Gを夫々塗工し、乾燥、ベーキングしてバックング層を形成させて、諸物性試験を行った。結果は表-2に示す如く、組成物E、F、Gは塗工適性が劣り、熱処理後のバックング層も全く皮革と云えない外観を呈していた。

実施例 3

使用したエマルジョンの配合比が異なる以外は実施例1と同じ組成方法でバックング組成物H (粘度65000 cps、pH7.0、固形分50%)、J (粘度62000 cps、pH7.0、固形分50%)、K (粘度58000 cps、pH7.0、固形分50%)を調製した。組成物H、J、Kに使用したエマルジョン配合比、増粘剤量は表-3に示す。次いで実施例1と同様の方法、条件でハイパイル織物に組成物H、J、Kを夫々塗工し乾燥、ベーキングしてバックング層を形成させて諸物性試験を行った。結果は表-3に示す如く、ポリアクリル酸エステル系エマルジョン及び/又はポリウレタン系エマルジョンを使用した組成物H、J、Kはナイフコーターにより極めて容易に均一に塗工が可能で、熱処理後のバックング層も天然皮革に酷似した外観と感触を有しており、乾燥性、耐寒性、剥離強度、引裂強度、家庭水洗濯5回、透湿試験も優れていた。

比較例 2

使用したエマルジョンの種類が異なる以外は実施例1と同じ組成方法でバックング組成物L (粘度63000 cps、pH7.0、固形分47%)、M (粘度59000 cps、pH7.0、固形分47%)、N (粘度80000 cps、pH7.0、固形分42%)を調製した。組成物L、M、Nに使用した

エマルジョン及び増粘剤量は表-3に示す。

次いで実施例1と同様の方法、条件でハイパイル織物に組成物L、M、Nを夫々塗工し乾燥、ベーキングしてパッキング層を形成させて諸物性試験を行った。結果は表-3に示す如く、夫々酢ビ・エチレンコポリマーエマルジョン、SBRラテックス、ポリ酢酸ビニルエマルジョンを使用した組成物L、M、Nはいずれも塗工適性が劣り、熱処理後のパッキング層も全く皺革と言えない外観を呈しており、乾燥性、耐寒性、制離強度、引裂強度、家庭水洗濯5回、透湿試験も劣っていた。但し、使用された配合物質の内容は次の通りである。

ボンコート® AC-650 大日本インキ化学工業®製品
ポリアクリル酸エステル樹脂エマルジョン
NV54~56%

ボンディック® 1050 大日本インキ化学工業®製品
ポリウレタン樹脂エマルジョン
NV46~48%

エバディック® EV-2 大日本インキ化学工業®製品
エチレン-酢酸ビニル系樹脂エマルジョン
NV49~51%

ラックスター® DS-604 大日本インキ化学工業®製品
スチレン-ブタジエン系樹脂エマルジョン

NV54~56%

ボンコート® 2520 大日本インキ化学工業®製品

ポリ酢酸ビニル樹脂エマルジョン

NV41~43%

表-3 パッキング層の性能に及ぼすエマルジョンの種類、組成の影響

組成物No. 配合物質	実施例 3			比較例 2		
	H	J	K	L	M	N
ボンコート AC-650 (固形分wt%)	100		50			
ボンディック 1050		100	50			
エバディック EV-2				100		
ラックスター DS-604					100	
ボンコート 2520						100
皮粉添加量 (部)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
増粘剤 (部)	4.0	4.5	4.0	3.0	4.0	1.0
塗布条件	粘度 (cps)	65000	62000	58000	63000	59000
	塗布量 (g/m ²)	900				
	基 布	アクリルパイル織物 (パイル長さ1cm)				
	予備乾燥	100℃×15分				
物性試験結果	ベーキング	150℃×15分				
	外 観	○	○	○	△	△
	乾燥性	○	○	○	△	×
	耐寒性	○	○	○	△	×
	塗工適性	○	○	○	×	×
	制離強度	5.3	5.3	5.3	4.3	4.5
	引裂強度	2.5	2.8	2.8	2.1	2.3
	家庭水洗濯5回	○	○	○	×	×